



①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 44 42 018 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**F 01 C 1/344**  
F 02 B 55/02

②① Aktenzeichen: P 44 42 018.8  
②② Anmeldetag: 25. 11. 94  
④③ Offenlegungstag: 22. 6. 95

DE 44 42 018 A 1

Mit Einverständnis des Anmelders offengelegte Anmeldung gemäß § 31 Abs. 2 Ziffer 1 PatG

⑦① Anmelder:  
Weber, Gerhard, 63928 Eichenbühl, DE

⑦② Erfinder:  
gleich Anmelder

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE	30 42 846 C2
DE-PS	3 81 474
DE	41 43 131 A1
DE	33 17 431 A1
DE	28 16 198 A1
DE-OS	22 61 873
DE-OS	16 01 831
US	41 78 902
US	33 06 269

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Kreiskolbensystem, insbesondere für Pumpen, Turbinen und Verbrennungsmotoren

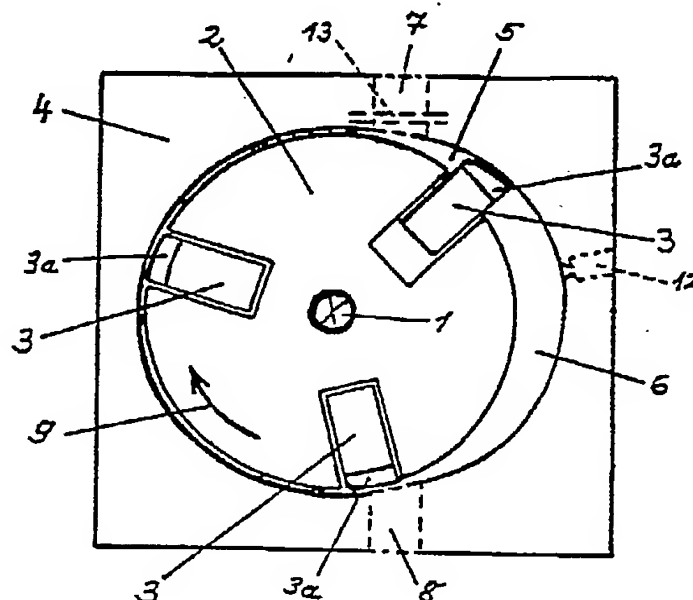
⑤⑦ Ein Kreiskolbensystem, das in Maschinen und Motoren Saug-, Druck-, Verdichtungs-, Verbrennungs- und Ausstoßkammern schafft.

Das Kreiskolbensystem besteht im wesentlichen aus dem Gehäuse (4), der Achse (1), dem zylinderförmigen Kreiskolben (2), den nach außen beweglichen Kolbenflügeln (3), dem halbmondförmigen Arbeitsraum (5/6), der Zuleitung (7) und der Ableitung (8). Bei Verwendung als Verbrennungsmaschine kommen das Ventil (13) und die Zündkerze (12) hinzu. Der Pfeil (9) gibt die Drehrichtung an.

Bei Pumpen wird der Arbeitsraum (5/6) durch den Kolbenflügel (3) in eine Saugkammer (5) und eine Druckkammer (6) unterteilt.

Bei Turbinen wirkt die Strömungsenergie der in die Kammer (5) einfließenden Stoffe auf den Kolbenflügel (3) und dreht Kreiskolben und Achse.

Bei Verbrennungsmotoren preßt eine besondere Maschine ein Kraftstoff/Luftgemisch in die Kammer (5) und verdichtet es. Wenn der Kolbenflügel (3) am Zündkerzensitz vorbeigewandert ist, erfolgt die Zündung. Die Explosionskraft wirkt auf den Kolbenflügel (3), dreht den Kreiskolben und sorgt für den Ausstoß der in Kammer (6) befindlichen Abgase.



DE 44 42 018 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 04. 95 508 025/698

3/30

Die Erfindung betrifft ein Kreiskolbensystem gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Das Kreiskolbensystem soll mit geringen technischen Abwandlungen für verschiedene Zwecke gemäß den Ansprüchen 2 bis 4 verwendbar sein.

Bei Pumpen und Turbinen sind bisher nur starre oder nur seitlich drehbare Schaufeln bekannt, deren Aufgabe beim vorliegenden System von den von ihrem Sitz nach außen beweglichen Kolbenflügeln 3/10 übernommen wird. Auch die halbmondförmige, geschlossene Gestaltung des Arbeitsraumes 5/6 ist bisher nicht bekannt. Was den Kreiskolben selbst betrifft, so ist zwar eine Variante als sogenannter "Wankelmotor" technisch zum Einsatz gekommen, konnte sich aber nicht durchsetzen, weil vermutlich durch den sich verlagernden Drehpunkt des Kolbens Abnutzung und Störanfälligkeit zu groß waren. Der zylinderförmige Kreiskolben 2 mit festem Drehpunkt vermeidet beim hier vorliegenden System diese Nachteile.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein technisch einfaches, mit hohem Wirkungsgrad arbeitendes und vielseitig verwendbares Kreiskolbensystem zu schaffen, das in Maschinen und Motoren Saug-, Druck-, Verdichtungs-, Verbrennungs- und Ausstoßkammern schaffen kann. Diese Aufgabe wird bei einer gattungsgemäßen Einrichtung durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst, im Querschnitt (ohne Schraffierung) dargestellt in Fig. 1 und im folgenden erläutert:

Bei Drehung des Kreiskolbens 2 wirkt die Fliehkraft auf die Kolbenflügel 3. Im Arbeitsraum 5/6 bewegen sich die Kolbenflügel der Form der Gehäusewand entsprechend nach außen und werden bei der Weiterbewegung wieder in ihren Sitz zurückgedrückt. Der Kolbenflügel mit der Dichtung 3a, der den halbmondförmigen Arbeitsraum durchwandert, teilt diesen dabei in zwei Kammern 5/6, deren Volumen sich verändert und in denen unterschiedliche Arbeiten verrichtet werden.

Die Erzeugung von Saug- und Druckwirkung zur Beförderung von Gasen, Flüssigkeiten und anderen Stoffen gemäß Anspruch 2 wird anhand der Fig. 1 im folgenden dargestellt:

Ein beliebiger Antrieb dreht den Kreiskolben 2 im Uhrzeigersinn 9. Der Kolbenflügel 3 wird gegen die Gehäusewand des Arbeitsraumes 5/6 gedrückt. Beim Voranschreiten der Kreisbewegung entsteht hinter dem Kolbenflügel durch die stetige Vergrößerung der Kammer 5 in Verbindung mit der möglichst luftdichten Gestaltung des Systems eine Sogwirkung auf die in der Zuleitung 7 befindlichen Stoffe. Gleichzeitig entsteht durch die stetige Verkleinerung der Kammer 6 ein Druck auf die darin befindlichen Stoffe, sie werden in die Ableitung 8 hinausbefördert.

Die Umwandlung von Strömungsenergie flüssiger oder gasförmiger Stoffe in technisch nutzbare Bewegung gemäß Anspruch 3 wird, ebenfalls anhand der Fig. 1, im folgenden beschrieben:

Durch die Zuleitung 7 strömen flüssige oder gasförmige Stoffe in die Kammer 5. Der entstehende Druck wirkt auf den nach außen gedrückten Kolbenflügel 3 und dreht den Kreiskolben. Die in Kammer 6 befindlichen Stoffe werden in die Ableitung 8 gedrückt. Von der Achse 1 kann die Bewegungsenergie entnommen werden.

Die Schaffung von Verdichtungs-, Verbrennungs- und Ausstoßkammern in Verbrennungsmotoren gemäß An-

spruch 4 wird anhand der Fig. 4/5/6 im folgenden dargestellt:

Ein zu dem System gehörender herkömmlicher Anlasser, ein Vergaser und eine Ansaug- und Verdichtungs-maschine (Pumpe) sind nicht in den Figuren enthalten.

Der Anlasser dreht den Kreiskolben 2 der Verbrennungsmaschine im Uhrzeigersinn 9. Die Ansaug- und Verdichtungsmaschine saugt das Kraftstoff/Luftgemisch vom Vergaser an und preßt es durch die Zuleitung 7 in die Verdichtungs- und Verbrennungskammer 5. Auch bei fortschreitender Volumenvergrößerung der Kammer 5 muß der Druck so hoch sein, daß das in ihr befindliche Gemisch verdichtet ist. Ist der Kolbenflügel 3 am Zündkerzensitz 12 vorbeigewandert, so erfolgt die Zündung, wobei das Ventil 13 die Zuleitung abdichtet. Die Explosionskraft treibt den Kolbenflügel 3 im Uhrzeigersinn weiter, wobei die in Kammer 6 befindlichen Abgase der vorausgegangenen Explosion durch die Ableitung 8 ausgestoßen werden. Ist der zweite Kolbenflügel 3 an der Zuleitung 7 vorbeigewandert, so beginnt der Vorgang von neuem.

#### Patentansprüche

1. Kreiskolbensystem für Maschinen und Motoren, bei denen zur Erfüllung ihrer Funktion Saug-, Druck-, Verdichtungs-, Verbrennungs- und Ausstoßkammern nötig oder vorteilhaft sind. Das Kreiskolbensystem ist gekennzeichnet durch die folgenden Merkmale:

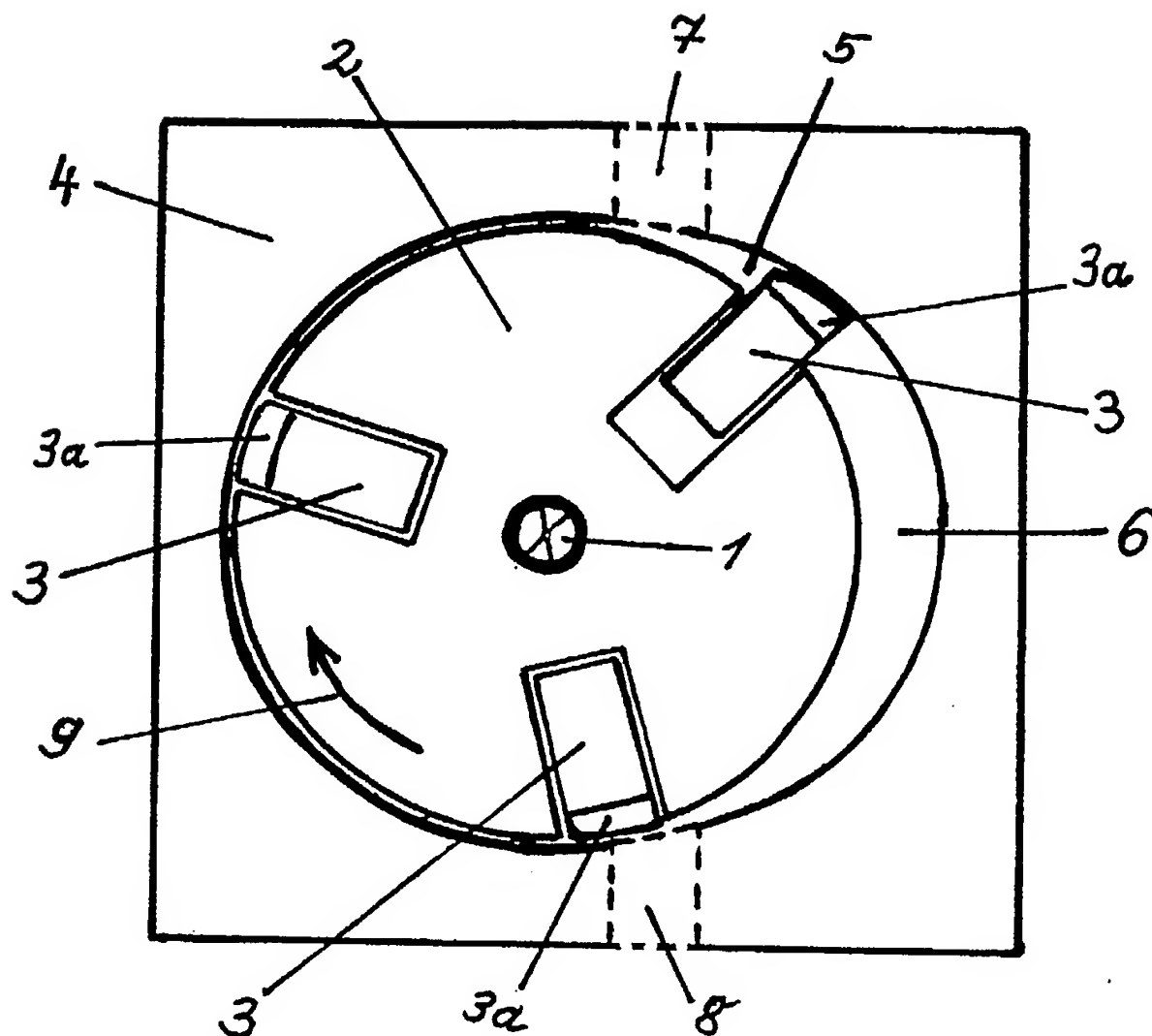
Um einen festen Mittelpunkt (1) dreht sich ein zylinderförmiger Kreiskolben (2). Im Kreiskolben sitzen ein oder mehrere Kolbenflügel (3), die aus ihrem Sitz heraus nach außen beweglich sind. Die Kolbenflügel können auch auf dem Kreiskolben sitzen. Sie passen sich dann der Oberfläche des Kreiskolbens an, sind aber ebenfalls nach außen beweglich (10) und mit einer Dichtung (10a) versehen. Das Gehäuse (4) paßt sich teils der Form des Kreiskolbens an, teils bildet es einen halbmondförmigen Arbeitsraum zwischen Kolbenoberfläche und Gehäusewand (5/6). Vorteilhaft kann auch die Anordnung mehrerer Arbeitsräume sein, zum Beispiel gegenüberliegend (11). Die Arbeitskammern (5/6) haben eine Zuleitung (7) und eine Ableitung (8), ansonsten sind sie möglichst luftdicht gestaltet.

2. Maschinen, bei denen mit Hilfe der Merkmale des Anspruchs 1 Flüssigkeiten, Gase oder andere Stoffe befördert oder verdichtet werden.

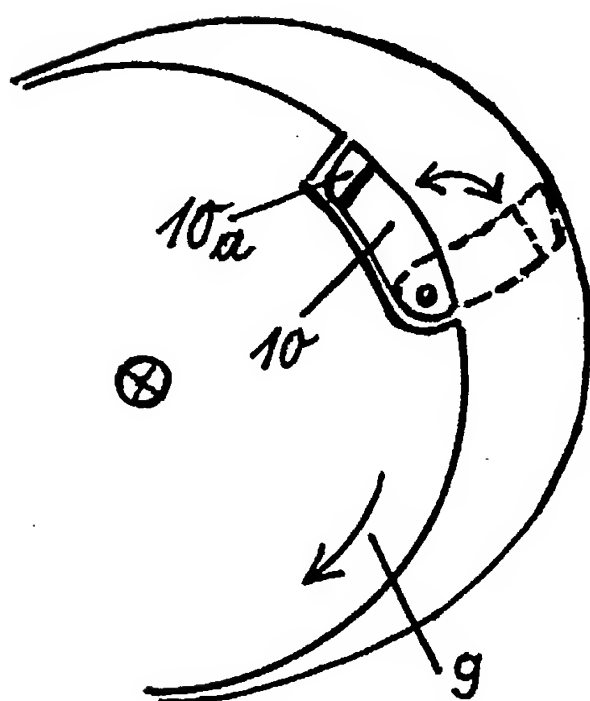
3. Maschinen, bei denen mit Hilfe der Merkmale des Anspruchs 1 die Strömungsenergie flüssiger oder gasförmiger Stoffe in mechanische, technisch nutzbare Energie umgewandelt wird.

4. Verbrennungsmotoren, bei denen alle oder ein Teil der Vorgänge Ansaugen, Verdichten, Verbrennen und Ausstoßen in Kammern abläuft, die gemäß den Merkmalen des Anspruchs 1 konstruiert sind.

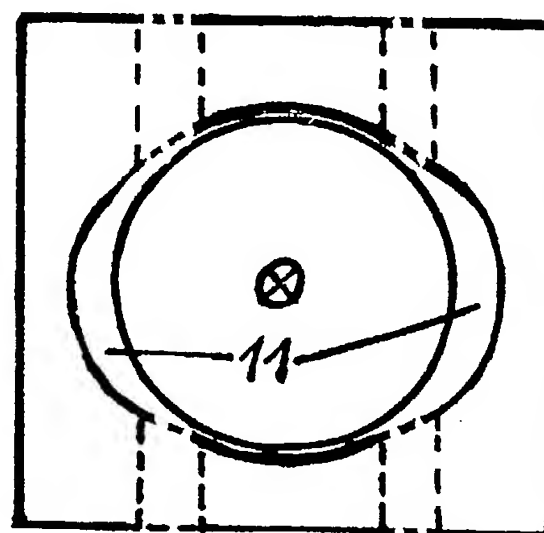
Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen



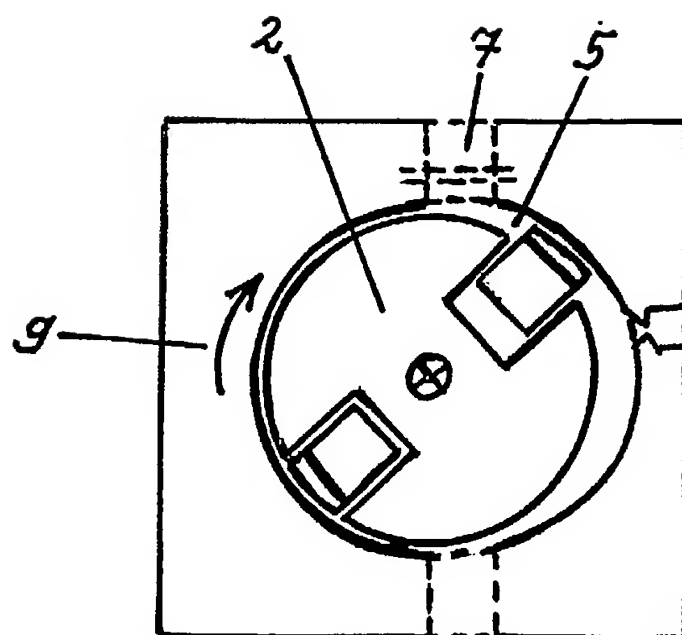
Figur 1



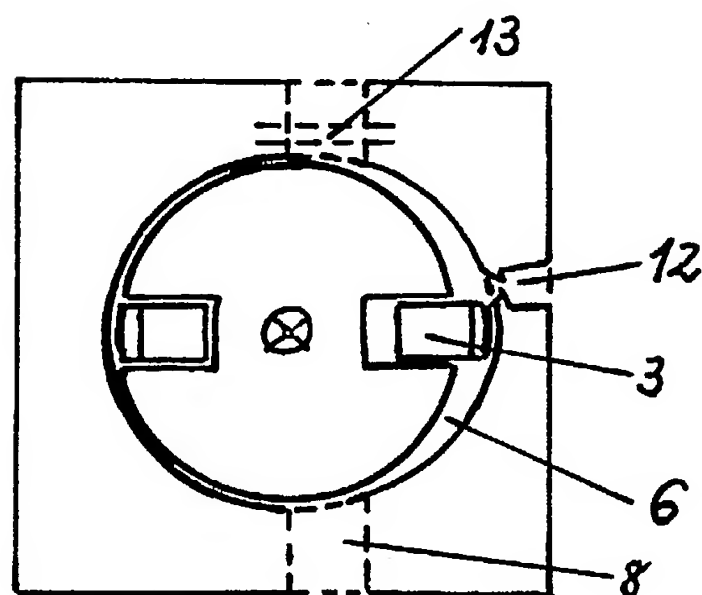
Figur 2



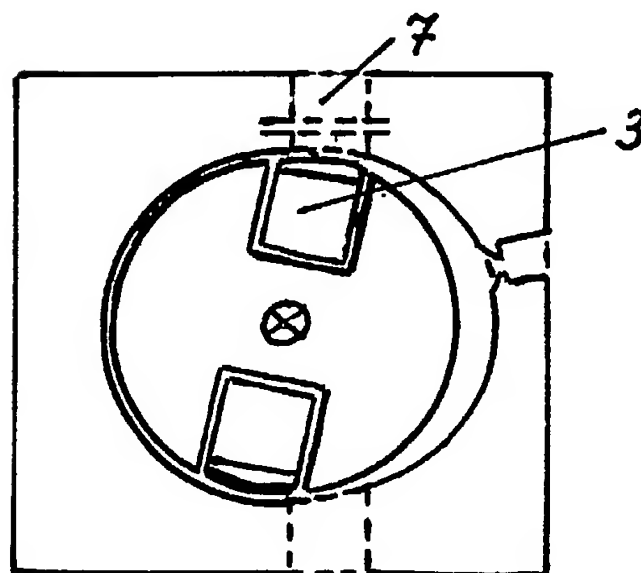
Figur 3



Figur 4



Figur 5



Figur 6

508 025/698

DERWENT-ACC-NO: 1995-225710

DERWENT-WEEK: 199530

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Rotary piston system for pumps, turbines and IC engines

- uses cylindrical piston having sliding vanes with movable sealing tips arranged in housing

INVENTOR: WEBER, G

PATENT-ASSIGNEE: WEBER G[WEBER]

PRIORITY-DATA: 1994DE-4442018 (November 25, 1994)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES
MAIN-IPC			
DE 4442018 A1	June 22, 1995	N/A	004
F01C 001/344			

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
DE 4442018A1	N/A	1994DE-4442018
November 25, 1994		

INT-CL (IPC): F01C001/344, F02B055/02

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 4442018A

BASIC-ABSTRACT:

The rotary piston system incorporates a cylindrical rotary piston (2) which rotates about a fixed central point (1). The piston has one or more vanes (3) which can move outwards from their seats.

Each vane is profiled to match the surface of the piston and has a movable seal (10a). The housing (4) is matched in part to the shape of the piston and creates a half-moon shape working chamber between the piston surface and the housing wall (5,6). The working chamber has an inlet (7) and an outlet (8).

USE/ADVANTAGE - Rotary piston pump used in an IC engine is technically simple and runs with a high degree of efficiency.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/6

TITLE-TERMS: ROTATING PISTON SYSTEM PUMP TURBINE IC  
ENGINE CYLINDER PISTON  
SLIDE VANE MOVE SEAL TIP ARRANGE HOUSING

DERWENT-CLASS: Q51 Q52

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1995-176888

US-PAT-NO: 3929105

DOCUMENT-IDENTIFIER: US 3929105 A

\*\*See image for Certificate of Correction\*\*

TITLE: Rotary engine

DATE-ISSUED: December 30, 1975

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	CITY	STATE	ZIP CODE
Chisholm; Lloyd Duncan	Thunder Bay, Ontario	N/A	N/A
CA			

US-CL-CURRENT: 123/205, 123/243